

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

| | | | |
|----------------------------|-----------------------------|-----------|--------------|
| (51) Int. Cl. ⁶ | | (11) 등록번호 | 특0134664 |
| A21C 1/00 | | (24) 등록일자 | 1998년01월05일 |
| (21) 출원번호 | 특1995-016108 | (65) 공개번호 | 특1997-000038 |
| (22) 출원일자 | 1995년06월16일 | (43) 공개일자 | 1997년01월21일 |
| (73) 특허권자 | 엘지전자주식회사 구자홍 | | |
| (72) 발명자 | 서울특별시 영등포구 여의도동 20번지 권혁민 | | |

요약

본 발명은 제빵기에 관한 것으로서, 몸체 내부의 구동실에 장착한 전동기와, 전동기의 전동축에 연결하여 회전하는 동력축의 상측에 장착하여 회전하는 주동날개와, 주동날개가 내측 중앙에 위치하여 몸체 내부의 오븐실 저면에 고정된 용기고정대와, 용기고정대에 착탈가능하게 안착하도록 용기받침대를 갖는 제빵용기와, 제빵용기내에 일단이 위치하고 이 일단에 교반날개를 장착하여 타단이 동력축과 대향하며 이 타단에 교반축을 회전시키기 위하여 주동날개에 지지되어 회전하는 종동날개를 장착한 교반축으로 이루어진 제빵기에 있어서, 상기 주동날개는 동력축과 동일하게 회전하며 상면에 복수개의 갈고리를 형성한 회전판으로 이루어지고, 상기 종동날개는 갈고리 측면에 접촉하는 종동바를 방사상으로 복수개 형성하여 이루어진 것을 특징적 구성으로 하여, 상기 갈고리와 종동바에 가해지는 하중을 분산하고, 충격부하를 최소화하여 종동바의 상향이동을 갈고리가 저지함으로써, 동력원이 교반수단에 용이하게 전달되고 제빵용기의 착탈구조가 간단해지는 효과가 있다.

대표도

도1

명세서

[발명의 명칭]

제빵기

[도면의 간단한 설명]

제1도는 종래 기술에 의한 제빵기의 내부 구성을 나타낸 단면도.

제2도는 제1도의 동력전달수단 및 제빵용기의 취부구조를 나타낸 요부도.

제3a도는 본 발명에 적용한 제빵기의 동력전달수단 및 제빵용기의 취부구조를 나타낸 일부절결 사시도.

제3b도는 제3a도에 나타난 갈고리의 상세도.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

| | |
|--------------|-------------|
| 100 : 제빵용기 | 200 : 용기받침대 |
| 220 : 용기고정돌기 | 320 : 회전판 |
| 430 : 갈고리 | 360 : 절곡부 |
| 400 : 교반축 | 440 : 종동바 |
| 500 : 용기고정대 | 520 : 용기고정홈 |

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 교반 및 오븐 기능을 동일 몸체 내에 취부한 제빵기에 관한 것이다.

일반적으로 교반 및 오븐 기능을 동시에 갖는 제빵기는 일정한 용기내에 재료를 혼입한 후 재료를 반죽하는 교반단계와, 반죽된 재료를 발효 및 굽는 가열단계를 갖는다. 이러한 단계를 갖는 제빵기는 교반단계를 위하여 필연적으로 동력발생수단, 동력전달수단, 교반수단을 장착한다. 따라서 제품의 사용상 편리성 및 동력발생수단인 전동기의 성능향상과 아울러 전동기의 동력원이 최적의 상태로 교반수단에 전달되도록 동력전달수단을 구성한 양질의 반죽상태를 목적으로 하는 교반단계에서 중요한 관건이 된다.

제1도는 종래 기술에 의한 제빵기의 내부 구성을 나타낸 단면도이다.

제1도에서 종래 기술에 의한 제빵기는 용체(95) 내부를 구동실(70)과 오븐실(80)로 구획한다.

상기 구동실(70)에는 동력발생수단으로 전동축(62)을 갖는 전동기(60)와, 동력연결부(90)에 의해 전동축(62)에 연결한 동력축(30)과, 제2도에 상세히 나타낸 바와 같이 동력축(30) 상측에 장착한 일자형 주동날개(32)로 구성한다.

상기 오븐실(80)에는 내측면에 주동날개(32)가 위치하는 요구형상의 용기고정대(55)와, 용기고정대(50)에 착탈 자유롭게 안착하도록 하단에 용기받침대(20)를 나사(54)로 체결한 제빵용기(10)와, 제빵용기(10)내에 교반날개(44)를 장착한 일단이 위치하고 타단은 일자형 종동날개(42)를 장착하여 동력축(30)과 대향하는 교반축(40)으로 구성한다.

상기 제빵용기(10)를 용기고정대(50)에 착탈자유롭게 고정하기 위한 수단은 제2도에서 상세히 나타낸 바와 같이 용기고정대(50)의 내측면에 편심부(52a)를 갖는 용기고정홈(52)과 형합하도록 측면으로 연장부(22a)를 갖는 용기고정돌기(22)를 형성하여 이루어진다.

상기 구성에 의한 종래의 제빵기는 용기받침대(20)의 용기고정돌기(22)를 용기고정홈(52)에 진입한 상태에서 소정각으로 용기받침대(20)를 회전한다. 이에 용기고정돌기(22)의 연장부(22a)가 용기고정홈(52)의 편심부(52a)에 끼워져 제1도에서와 같이 제빵용기(10)가 용기고정대(50)에 안착한 상태로 고정된다. 이때 주동날개(32)와 종동날개(42)는 면대향한다.

이 상태에서 제빵용기(10)내에 재료를 혼합한 후 전원을 인가하고 교반공정의 선택모드를 작동한다. 이에 전동기(60)의 동력이 전동축(62), 동력연결부(90)를 통해 동력축(30)을 회전시키면, 동력축(30)은 주동날개(32)가 종동날개(42)에 면 접촉한 상태로 교반축(40)을 회전시킨다. 따라서 교반축(40) 상측에 장착하여 제빵용기(10)내에 위치하는 교반날개(44)가 회전하여 재료의 반죽을 수행한다.

그러나 상기한 종래의 제빵기는 제빵용기(10)내에 많은 양의 재료 및 밀도가 큰 재료를 혼합할 경우, 주동날개(32)가 동력축(30)외경에 일자형의 단일구조로 장착되어 종동날개(42)를 회전시키는 과정에서, 특히 전동기(60)의 초기 구동시 발생한 충격부하에 의해 무리한 회전하중이 가해진다. 이에 주동날개(32) 및 종동날개(42)가 헛돌거나, 장시간 사용시 피로하중에 의해 주동날개(32) 및 종동날개(42)가 변형되며, 이때 전동기(60)가 과부하되어 소손되는 등의 문제점이 있었다. 다른 문제점은 용기고정홈(52)에 용기고정돌기(22)를 형합할 경우, 용기고정홈(52)의 편심부(52a) 및 용기고정돌기(22)의 연장부(22a)와의 가공공차가 발생하면 소음 및 진동과 제빵용기(10)의 분리가 어려운 것이다. 즉 편심부(52a)에 연장부(22a)가 헛거은 끼워맞춤이 된 경우 제빵용기(10)의 유동으로 소음 및 진동이 발생한다. 편심부(52a)에 연장부(22a)가 억지끼워맞춤이 된 경우 제빵용기(10)의 분리가 어려운 것이다. 이에 편심부(52a) 및 연장부(22a)의 가공공정이 상당히 어려운 것이다.

따라서 본 발명의 상기한 제반 문제점을 해결하기 위하여 창출한 것으로서, 본 발명의 목적은 전동기의 동력원이 교반수단에 용이하게 전달되는 제빵기를 제공하는 데 있다.

본 발명의 다른 목적은 제빵용기의 착탈이 용이한 제빵기를 제공하는데 있다.

이와 같은 목적을 실현하기 위한 본 발명은 용체 내부의 구동실에 장착한 전동기와, 전동기의 전동축에 연결하여 회전하는 동력축과, 동력축의 상측에 장착하여 회전하는 주동날개와, 주동날개가 내측 중앙에 위치하여 용체 내부의 오븐실 저면에 고정된 용기고정대와, 용기고정대에 착탈 가능하게 안착하도록 용기받침대를 갖는 제빵용기와, 제빵용기내에 일단이 위치하고 이 일단에 교반날개를 장착하여 타단이 동력축과 대향하며 이 타단에 교반축을 회전시키기 위하여 주동날개에 지지되어 회전하는 종동날개를 장착한 교반축으로 이루어진 제빵기에 있어서, 상기 주동날개는 동력축과 동일 회전하며 상면에 복수개의 갈고리를 형성한 회전판으로 이루어지고 상기 종동날개는 갈고리 측면에 접촉하는 종동바를 방사상으로 복수개 형성하여 이루어진 것을 특징적 구성으로 하여, 상기 갈고리와 종동바에 가해지는 하중을 분산하고, 충격부하를 최소화하며 종동바의 상향이동을 갈고리가 지지함으로써 실현할 수 있다.

이하 첨부된 제3도를 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 상세히 설명한다.

본 발명의 실시예에서 종래 구성과 동일 구성에 대해서는 제1도를 인용하고 동일 명칭 및 동일 부호를 사용하며, 그 구성상 상세한 설명을 생략한다.

제3도에서 부호 100은 제빵용기, 400은 교반축, 500은 용기고정대, 300은 동력축을 나타낸다.

제빵용기(100)의 하부에 원통형의 용기받침대(200)를 형성시키고 이 용기받침대(200)의 외측벽에 수직으로 된 용기고정돌기(220)를 구성한다.

한편 이 제빵용기(100)의 내부에는 회전 가능한 교반축(400)이 설치되어 있고, 교반축(400)의 하부에는 종동바(440)가 교반축(400)에 직각으로 설치되어 있다.

이 제빵용기(100)부와 형합하는 상대물은 용기받침대(200)가 삽입될 수 있도록 원통형으로 구성되어 있으며, 원통형의 결합부인 용기고정대(500)의 내측벽에는 용기고정돌기(220)가 상,하로 이동하면서 삽입될 수 있도록 용기고정홈(520)을 구성하였다.

한편 용기고정대(500)의 내부에는 동력축(300)이 삽입되어 있고 이 동력축(300)의 상부에는 회전판(320)이 설치되어 있다.

상기의 구성에 의한 본 발명의 작용 및 효과를 설명하면 다음과 같다. 상기의 구조에서 제빵용기(100)를 용기고정대(500)에 올려 놓으면 용기고정돌기(220)가 용기고정대(500)의 내측에 구성된 용기고정홈(520)에 삽입이 되면서 상, 하 이동은 가능하나 제빵용기(100)의 회전은 되지 않는다.

이와 같이 형합된 상태에서 전원을 인가하면 제1도에 나타낸 바와 같이 통상의 작동 방식에 따라 전동기(60)의 동력이 전동축(62), 동력연결부(90)를 통해 전달되어 동력축(300)이 회전을 하면 회전판(320)이 회전함과 동시에 회전판(320) 상부의 갈고리(340) 끝단에 구성된 절곡부(360)가 회전을

하면서 증동바(440)를 고정시킨채로 일정방으로 회전을 한다.

회전을 하는 동안은 절곡부(360)에 의해 증동바(440)가 이탈하지 않게 되고 이 증동바(440)는 제빵용기(100)와 결합되어 있기 때문에 제빵용기(100)를 위로 이탈되지 않게 하면서 교반축(400)을 회전시킬 수 있게 된다.

교반을 하지 않을 때는 절곡부(360)에 의해 증동바(440)가 구속되는 힘은 약해지게 되고, 이때 제빵용기(100)를 위로 들어올리면 절곡부(360)가 경사로 되어 있기 때문에 증동바(440)에 의해 절곡부(360)가 위로 밀려나면서 자연스럽게 구속이 해제되어 제빵용기(100)를 용기고정대(500)에서 분리할 수 있으므로써, 제품의 조립이 간략해져 생산성이 향상되는 효과도 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

용체 내부의 구동실에 장착한 전동기와, 전동기의 전동축에 연결하여 회전하는 동력축과, 동력축의 상측에 장착하여 회전하는 주동날개와, 주동날개가 내측 중앙에 위치하여 용체 내부의 오븐실 저면에 고정된 용기고정대와, 용기고정대에 착탈가능하게 안착하도록 용기받침대를 갖는 제빵용기와, 제빵용기내에 일단이 위치하고 이 일단에 교반날개를 장착하며 타단이 동력축과 대향하며 이 타단에 교반축을 회전시키기 위하여 주동날개에 지지되어 회전하는 증동날개를 장착한 교반축으로 이루어진 제빵기에 있어서, 상기 주동날개는 구동축과 동일 회전하며 상면에 복수개의 갈고리(340)를 형성한 회전판(320)으로 이루어지고, 상기 증동날개는 갈고리(340) 측면에 접촉하는 증동바(440)를 방사상으로 복수개 형성하여 이루어진 것을 특징으로 하는 제빵기.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 갈고리(340)는 회전판(320)의 회전방향으로 휘어진 절곡부(360)를 형성하고, 이 절곡부(360)에 증동바(440)가 접촉하도록 이루어진 것을 특징으로 하는 제빵기.

청구항 3

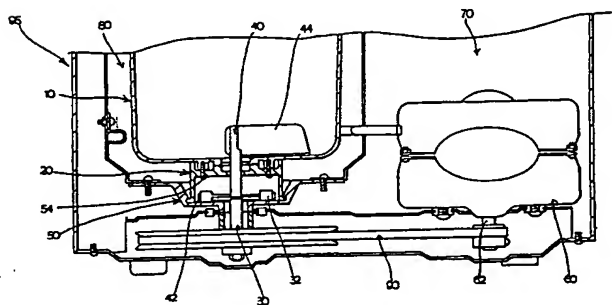
제1항에 있어서, 상기 용기고정돌기(220)와 용기고정홈(520)은 일자형으로 이루어진 것을 특징으로 하는 제빵기.

청구항 4

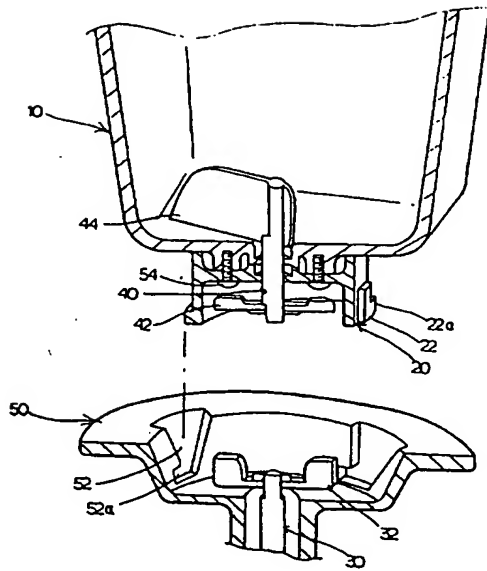
제1항에 있어서, 상기 용기고정돌기(220)와 용기고정홈(520)은 양면이 테이퍼지도록 이루어진 것을 특징으로 하는 제빵기.

도면

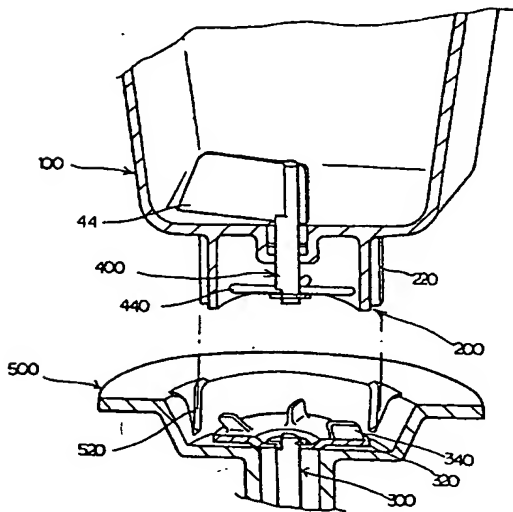
도면1



도면2



도면3a



도면3b

